



1.2 Technisches Datenblatt

Kunde:
Anschrift:

Allgemeines

Maschinen-Type: Erweiterung Chem. Anätzanlage
Kommissions-Nr.: 99-97-069
Schema-Zeichnung: 26-10624-S-A2
Schaltplan-Nr.: 16.018.0121-0
16.018.0122-0
Liefermonat/-Jahr: Oktober 2000

Abmessungen

Maschinenlänge [mm]:
Maschinenbreite [mm]:
Maschinenhöhe [mm]:
max. Arbeitsbreite [mm]:
Arbeitshöhe [mm]:
Arbeitsrichtung:

Emission

Schalldruckpegel [dB(A)]:
(gemessen nach DIN 45635 an
einer freistehenden Maschine)

Elektrik

Betriebsspannung [V/Hz]:
Sonderspannung [V]:
Steuerspannung [V/Hz]:
elektr. Leistungsaufnahme [kW]:
elektr. Stromaufnahme [A]:

Antriebe

Vorschubgeschwindigkeit [m/min]:

Pneumatischer Anschluß

Luftdruck [bar]:
Luftbedarf [NL/min]:



Ihr Partner für perfekte Leiterplattentechnik

1.4 EG-Konformitäts-Erklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 93/44/EWG, Anhang II A

Die Bauart der Maschine

Typbezeichnung Chem. Anätzanlage

Kommissionsnummer 25-96-326 / 99-97-069

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 93/44/EWG, in alleiniger Verantwortung von

Firma Gebr. Schmid GmbH+Co Maschinenfabrik

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zur Maschine gehörende Bedienungsanleitung liegt vor.

in der Originalfassung

in der Landessprache des Anwenders

23.07.1997
Ort, Datum

Unterschrift

2. SICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG

Diese Sicherheitshinweise sind vor dem Auspacken und vor Inbetriebnahme der Maschine unbedingt zu lesen und genauestens zu beachten.



VORSICHT!

Die Maschine/Anlage darf nicht zweckentfremdet betrieben werden, bei jeder Zweckentfremdung entstehen nicht vorherschaubare Risiken. Setzen Sie nur die beim Kauf vereinbarten Betriebsstoffe ein! Eine Veränderung dieser Betriebsstoffe kann zur Gefährdung von Personen und Anlage führen.

Betreiben Sie die Maschine/Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Bedienungsanleitung! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle. Beseitigen Sie insbesondere Störungen umgehend, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Führen Sie keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Anlage, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ohne unsere schriftliche Genehmigung durch. Dies gilt insbesondere auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und -ventilen, Schweißarbeiten an tragenden Teilen sowie Software-Programmänderungen an programmierbaren Steuersystemen.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung vorstehender Bestimmungen entstehen, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender!

2.1 Vor Inbetriebnahme

- Die Maschine/Anlage ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.
- Beachten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an und auf der Maschine/Anlage, und halten Sie diese in sauberem und lesbarem Zustand.
- Achten Sie, unter Berücksichtigung der verfahrenstechnischen Gesichtspunkte, auf eine ausreichende Beleuchtung des Maschinenumfeldes.

- Setzen Sie das Bedienpersonal vom Standort und der Bedienung der Duschen, Brandmelde- und Brandbekämpfungsmittel in Kenntniss. Verstellen Sie nie den Zugang zu diesen Einrichtungen.
- Achten Sie darauf, daß die Schaltschränke in ausreichendem Abstand zum Gefahrenbereich der Maschine stehen. Weiterhin sollte stets vom Schaltschrank zur Anlage Blickkontakt vorliegen.
- Um die Funktionsfähigkeit der Sensorik zu garantieren, muß unbedingt darauf geachtet werden, daß mit Chemikalien benetzte Leiterplatten diese nicht passieren dürfen.
- Beachten Sie die maximal zulässigen Betriebstemperaturen für:

Polyvinylchlorid (PVC)	52° C
Polypropylen (PP)	65° C
Edelstahl (V2A)	100° C

2.2 Während des Betriebes

2.2.1 Produktionsbetrieb

- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen. Stellen Sie sicher, daß niemand durch die anlaufende Maschine/Anlage und deren Aggregate gefährdet wird.
Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine/Anlage oder ihres Betriebsverhaltens, ist diese sofort stillzusetzen und der zuständigen Stelle/Person zu melden. Bei Gefahr ist der rote, pilzförmige Notaus-Schalter zu betätigen.
- Mindestens einmal pro Schicht ist die Maschine/Anlage auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen. Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen müssen regelmäßig auf äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen. Fingertretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) müssen dem Vorgesetzten sofort gemeldet werden.
- Im Umfeld der Maschine/Anlage dürfen keine Krawatten, Schals oder andere lose sitzende Kleidungsstücke getragen werden, die während der Bedienung der Maschine vom Vorschubsystem erfaßt werden könnten.
- Sämtliche Schmutzfänger dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine geöffnet werden



VORSICHT!

Während des Betriebes darf auf keinen Fall in den Arbeitsbereich der Walzen und Rollen gegriffen werden. Es ist darauf zu achten, daß keine äußeren Einflüsse den Bewegungsablauf der Maschine stören; sei es durch manuellen Eingriff oder durch im Arbeitsbereich stehende Gegenstände.

Tragen Sie Schutzkleidung, ggf. auch Schutzbrille gemäß den Unfallverhütungsvorschriften und den Empfehlungen der Berufsgenossenschaft.

- Die Maschine/Anlage darf nur in vollständig geschlossenem und funktionsfähigem Zustand betrieben werden. Der korrekte Sitz der Abdeckungen und Schallschutzvorrichtungen ist stets zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren. Sie dürfen während des Betriebes nicht geöffnet oder entfernt werden. Die hierfür notwendigen Maßnahmen müssen ggf. getroffen werden.

VORSICHT!

Denken Sie daran, daß die Maschine/Anlage vor dem Öffnen der Abdeckhauben ausgeschaltet werden muß (Hauptschalter in "AUS"-Stellungbringen).

- Berühren Sie keinesfalls Maschinenteile, die aufgrund des angewandten Prozesses heiß sein können. Die untenstehende Tabelle zeigt Ihnen mögliche Temperaturen an den Moduloberflächen:

Stahl-Module (V2A)	bis	70°C
Kunststoff-Module (PVC,PP)	bis	40 °C

Ebenso können Verrohrungen hinter und unter der Maschine prozeßbedingt heiß sein und sollten erst nach einer genügend langen Abkühlphase angefaßt werden.

2.2.2 Einstellung, Wartung und Reparatur

- Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Produktionsanpassung, die Umrüstung oder die Einstellung der Maschine/Anlage und ihrer sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, sind die Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß dieser Bedienungsanleitung und die Hinweise für Instandhaltungsarbeiten zu beachten. Das Abschalten der Anlage (Hauptschalter AUS) ist außerdem grundsätzlich erforderlich vor:

- ~ Abnehmen von Maschinenverkleidungen
- ~ Wartungs- und Reparaturarbeiten
- ~ Öffnen des Schaltschranks

- Es sollte darauf geachtet werden, daß bedingt durch etwaige Verrohrungen unter und hinter den Maschinen Stolpergefahr besteht.

- Maschinen-/Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, muß eine zweite Person hinzugezogen werden, die im Notfall den Notaus-Schalter bzw. den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt. Der Arbeitsbereich muß mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild abgesperrt werden. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Anlage sind grundsätzlich vom Fachpersonal durchzuführen. Zu Ihrer Durchführung ist eine angemessene Werkstattausrüstung unbedingt erforderlich.
- Eine Überbrückung der Deckelsicherung ist nur für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten erlaubt, und darf nur vom dafür vorgesehenen Personal vorgenommen werden.
- Beim Öffnen der Modul-Deckel muß darauf geachtet werden, daß die Stützen stets richtig fixiert werden. Sollte das Modul über zwei Deckel verfügen, so müssen immer beide Drehriegel des inneren Deckels im aufgestellten Zustand eingehängt werden.
- Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen müssen vor Beginn der Reparaturarbeiten entsprechend drucklos gemacht werden.
- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Maschine/Anlage und deren Umfeld dürfen nur durchgeführt werden, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Auch bei Genehmigung muß die Maschine/Anlage von Staub und brennbaren Stoffen gereinigt und für ausreichende Lüftung gesorgt werden. Bei Arbeiten in engen Räumen müssen ggf. zusätzlich nationale Vorschriften beachtet werden.
- Es ist darauf zu achten, daß nach dem Tausch von Filtereinheiten (Filterkerzen usw.) der Deckel des jeweiligen Filters wieder vorschriftsgemäß verschlossen wird.



VORSICHT!

Bei laufender Oszillation und offenem Moduldeckel muß bei den Wasch-Modulen darauf geachtet werden, daß der Düsenstock mit der Modulkante vorne eine Quetschstelle bildet. Es darf unter keinen Umständen in diesen Bereich gefaßt oder Gegenstände in diesem Bereich deponiert werden.

- Denken Sie insbesondere daran, daß an Maschinenteilen - auch nach dem Abschalten - eine gewisse Restwärme vorhanden sein kann.



Um eine Zerstörung der Module durch die Restwärme der Heizungen zu vermeiden, muß die Heizung 15 Minuten vor Ablassen der Flüssigkeit abgeschaltet werden.

- Service oder Manual-Mode: In diesem Mode können sämtliche elektrisch schaltbare Einheiten separat ein- und ausgeschaltet werden. Sicherheitstechnische Einrichtungen wie Sicherheitsthermostat und Trockengehschutz bleiben aktiv. Es können jedoch Aggregate und Ventile geschaltet werden die einen gefährlichen Zustand herbeiführen können.
Der Wartungsmodus sollte nur von fachlich einwandfrei unterwiesenenem Personal benutzt werden das genau mit der Funktion der Maschine vertraut ist. Jede Fehlschaltung kann zu einem Unfall bzw. zu einer Beschädigung der Maschine führen.

2.2.3 Arbeitsende

- Nach Arbeitsende sind die Hände gründlich zu reinigen.
- Vor längeren Stillstandszeiten sind sämtliche Produktionsmedien zu entnehmen und die Maschine ordnungsgemäß zu reinigen.

2.2.4 Wechsel des Betriebsortes

- Auch bei geringfügigem Standortwechsel muß die Maschine/Anlage von jeder externen Energiezufuhr getrennt werden. Vor Wiederinbetriebnahme die Maschine/Anlage wieder sorgfältig an das Netz anschließen.
- Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastenaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen. Sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang bestimmen.
Die Maschine/Anlage darf nur gemäß den Angaben der Bedienungsanleitung (Anschlagpunkte für Lastenaufnahmeeinrichtung usw.) fachgerecht mit Hebezeug angehoben werden.
- Nur geeignetes Transportfahrzeug mit ausreichender Tragkraft verwenden. Ladung zuverlässig sichern und geeignete Anschlagpunkte benutzen. Nie unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.
- Vor oder unmittelbar nach Ende der Verladearbeit der Maschine/Anlage muß diese mit geeigneten Einrichtungen gegen unbeabsichtigte Lageänderung gesichert werden. Entsprechenden Warnhinweis anbringen. Vor Wiederinbetriebnahme Einrichtung wieder ordnungsgemäß entfernen.
- Für Transportzwecke abzubauen Teile vor Wiederinbetriebnahme sorgfältig montieren und befestigen.



ACHTUNG!

Bei Wiederinbetriebnahme nur gemäß Bedienungsanleitung verfahren!

2.3 Personalqualifikation

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise für die Qualifikation Ihrer Mitarbeiter:

- Nur qualifiziertes Personal für Arbeiten an Maschinen und Anlagen einsetzen. Als qualifiziertes Personal gelten Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie aufgrund ihrer Kenntnisse über Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften fähig sind, die Maschine zu bedienen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Beachten Sie das gesetzliche Mindestalter!
- Zuständigkeiten für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen festlegen.
- Sicherstellen, daß nur beauftragtes Personal an der Maschine tätig wird, bzw. sich im Gefahrenbereich der Maschine/Anlage aufhält.
- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine/Anlage tätig werden lassen.
- Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln nur von einer Elektrofachkraft, gemäß den elektrotechnischen Regeln, vornehmen lassen.
- Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muß vor Arbeitsbeginn die Bedienungsanleitung, und hier besonders das Kapitel 2 Sicherheitshinweise, gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät! Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z.B. bei Rüst- oder Wartungsarbeiten an der Maschine eingesetztes Personal.
- Maschinenfürer-Verantwortung an qualifizierte Personen vergeben, und diesen das Ablehnen sicherheitswidriger Weisungen, insbesondere durch Dritte, ermöglichen.

2.4 Umgang mit Betriebs- und Abfallstoffen

- Der Betreiber ist verpflichtet, die für seinen Betrieb und seine Region geltenden Umweltschutz- und Abfallbeseitigungsvorschriften grundsätzlich zu beachten.

ACHTUNG!

Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, notwendige gesetzliche Vorschriften dem Bedienpersonal offenzulegen und notwendige Ergänzungen, die sich aus der Funktion der Anlage ergeben, darzustellen. Hinweise auf mißbräuchliche Verwendung von Betriebs- und Abfallstoffen sind zu erlassen.

Zusätzlich hierzu sind alle, in den Funktionshinweisen angegebenen, Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten.

